VIGIA®

MANUAL DEL USUARIO

Calibrador Electrónico de Neumáticos NM 343

CÓD.: X1430.A163-2

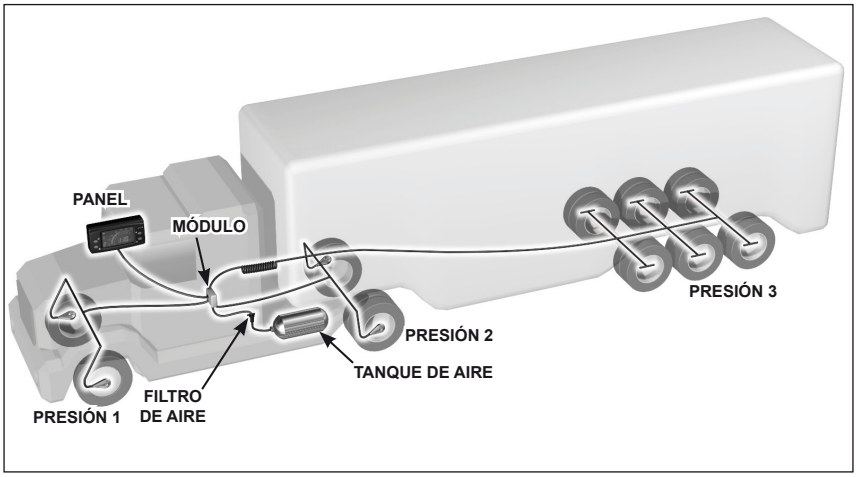
1. CALIBRADOR ELECTRÓNICO DE NEUMÁTICOS

1.1 Funciones

Permite, en forma constante y automática, conocer y regular la calibración de los neumáticos manteniendo su presión, predeterminada en frío, aún con pinchaduras y con el vehículo en movimiento.

1.2 Funcionamiento

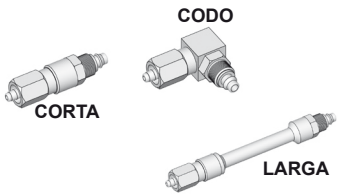
Ante cualquier disminución de la presión preestablecida, por mínima que sea, en uno o más neumáticos, provocada por pinchaduras u otros motivos, automáticamente el equipo genera una señal audiolumínica que advierte al conductor sobre la existencia del problema y su localización. Al mismo tiempo comienza el proceso de inflado manteniendo la presión de calibrado en frío en forma permanente.
Si la pérdida es de gran magnitud, por ejemplo: un reventón, el equipo no logrará compensarla y hará bajar la presión del depósito (compresor). Entonces una señal audiolumínica advertirá la situación al tiempo que un dispositivo electrónico de seguridad bloqueará al equipo anulando la entrega de aire al neumático averiado. De esta manera se asegurará el normal funcionamiento de los restantes sistemas accionados por aire: frenos, suspensión, etc.
Este modelo puede ser aplicado a todos aquellos vehículos que posean neumáticos y se encuentren equipados con compresor de aire.



2. DESPIECE

PANEL NM 343

MÓDULO DE INFLADO



VÁLVULAS DE INFLADO

TAPÓN PARA TERMINALES

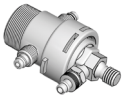
TUERCA DE FIJACIÓN TUBO 5/16"

TUERCA DE FIJACIÓN TUBO 1/4"

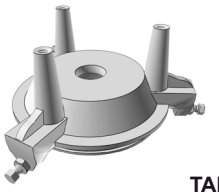
DISCO DOBLE T

SOPORTE ROTOR ESTRELLA

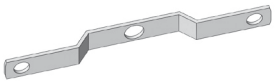
DISCO 150 MM.



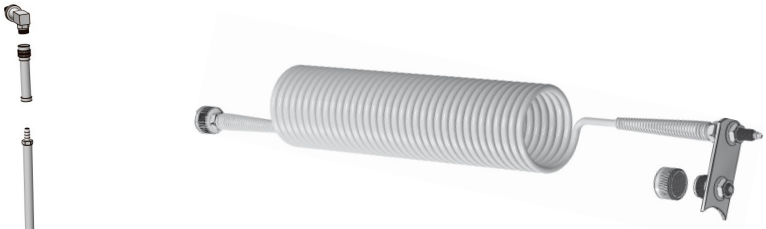
ROTOR



TAPAS SOPORTE ROTOR



SOPORTE ROTOR PARA LLANTA DISCO

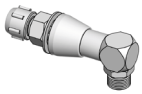


CONJUNTO DE CONEXIÓN CAMIÓN-TRACTOR A SEMIRREMOLQUE

FILTRO DE AIRE

CONJUNTO DE BAJADA

ACOPLE CARROCERÍA DOBLE SALIDA



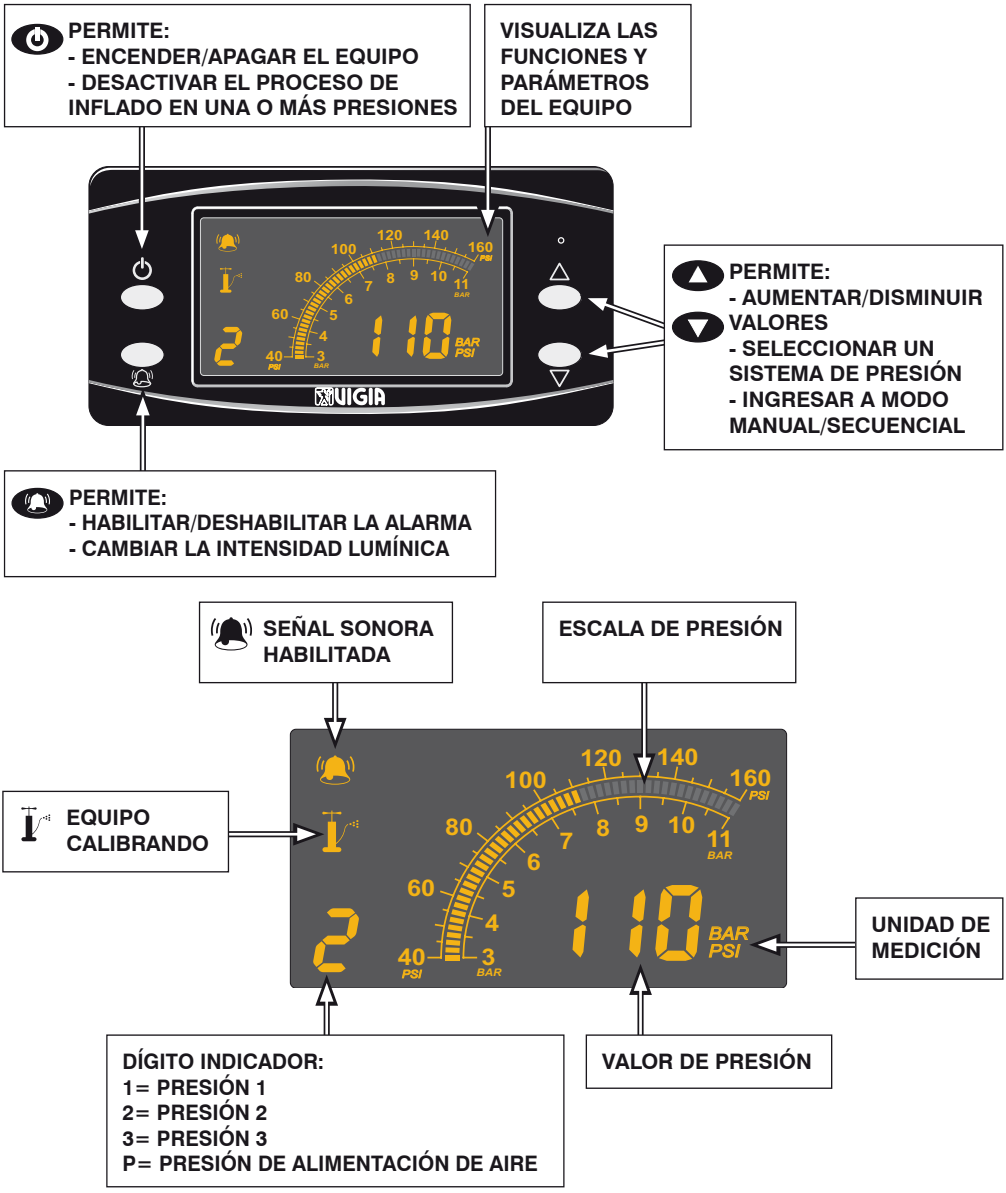
ACOPLE CARROCERÍA ESTÁNDAR

VÁLVULAS DE CONEXIÓN CAMIÓN-TRACTOR CON EL ACOPLADO

3. CONFORMACIÓN GENERAL

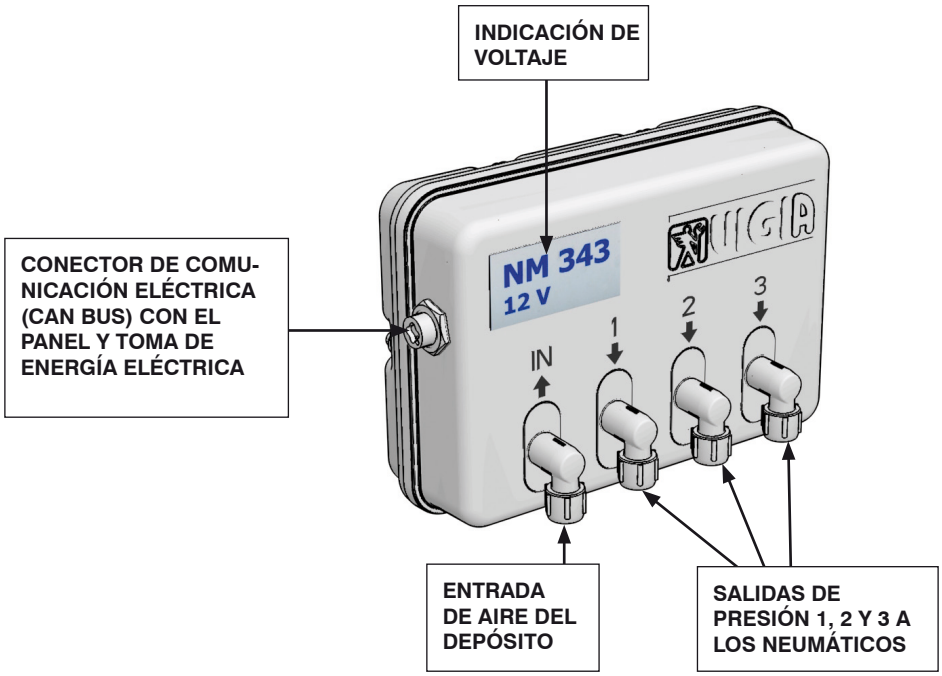
3.1 Panel

Controla el funcionamiento del módulo de inflado e informa al conductor con señales audiolumínicas mediante una pantalla digital.



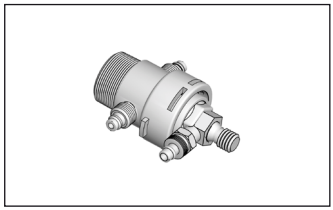
3.2 Módulo de Inflado

Compuesto por electroválvulas y sensores electrónicos.
Controla permanentemente la presión de calibrado de los neumáticos y envía información al panel.


INDICACIÓN DE VOLTAJE
CONECTOR DE COMUNICACIÓN ELÉCTRICA (CAN BUS) CON EL PANEL Y TOMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
NM 343
12 V
IN
1
2
3
ENTRADA DE AIRE DEL DEPÓSITO
SALIDAS DE PRESIÓN 1, 2 Y 3 A LOS NEUMÁTICOS

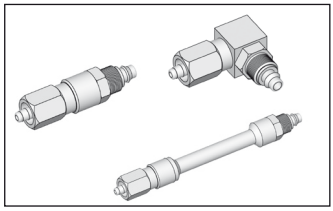
3.3 Rotor

Permite la conexión del circuito de aire a los neumáticos.



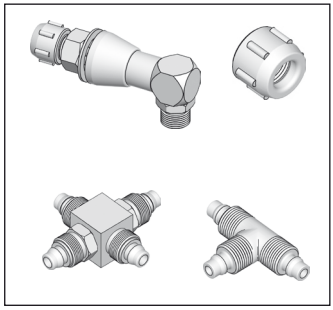
3.4 Válvulas de Inflado

Reemplazan a las válvulas originales de los neumáticos.



3.5 Acoples y Accesorios

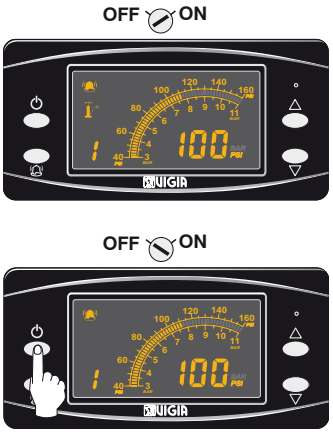
Permiten las conexiones del circuito de aire.



4. FUNCIONAMIENTO

4.1 Activación

El equipo se enciende automáticamente al colocar la llave en contacto y se apaga al cerrar la misma.
No obstante se puede encender y apagar el equipo manteniendo presionado ⏻ por ± 4 segundos aún con llave de contacto cerrada, Pero éste no inflará los neumáticos, solamente se podrán visualizar las presiones entrando a modo manual.



4.2 Visualización

El panel puede visualizar las presiones de modo secuencial o manual.

Modo Secuencial: Cada presión es visualizada por 10 segundos cada una en forma automática, es decir 10 segundos la presión 1, luego 10 segundos la presión 2, luego 10 segundos la presión 3 y luego pasa nuevamente a la presión 1 y así sucesivamente.

Modo Manual: En caso que desee visualizar solamente una presión en forma constante se puede configurar a modo manual manteniendo presionado por 3 segundos la tecla ▲. Una vez configurado en Modo Manual se pueden visualizar las presiones 1, 2, 3 (o más) y la presión de entrada **P** presionando las teclas ▲ o ▼.
Para cambiar a Modo Secuencial mantener presionado nuevamente por 3 segundos la tecla ▲.

Aclaración: *En caso que exista una pérdida de presión (neumático pinchado) el panel se pasa automáticamente a Modo Secuencial para informar al conductor dicha situación.*

4.3 Pérdida de Aire

El panel indicará la magnitud de la pérdida de aire en forma sonora:
Pérdida pequeña: 1 beep cada 9 segundos
Pérdida media: 2 beep cada 5 segundos
Pérdida excesiva: 3 beep cada 2 segundos

Importante: *En todos los casos reparar la pérdida y/o recurrir al Servicio Oficial Autorizado más cercano.*

Si se genera una pérdida de aire en más de una presión, el panel indicará solamente las presiones con pérdida en modo secuencial.
Por ejemplo: Si existe pérdida de aire en las presiones 2 y 3 el display indicará la presión 2 por 10 segundos, luego la presión 3 por 10 segundos y así sucesivamente pero no indicará la presión 1.

Aclaración: *Si el equipo se encuentra en modo manual y se produce una pérdida de aire en cualquiera de las presiones, se pasa automáticamente a modo secuencial.*

4.4 Caída de Presión Excesiva

Al existir baja presión de aire en el depósito (por debajo de 80 PSI), el equipo se desactiva automáticamente y comienza a indicar la presión de entrada **P** advirtiendo al conductor con 3 beep cada 2 segundos.

Aclaración: *Si hay una presión que está calibrando, indica secuencialmente la **P** y la presión en cuestión (1, 2 ó 3).*

4.5 Anulación

Si se desea deshabilitar una presión, proceder de la siguiente manera:

- Configurar a modo manual presionando ▲ por 3 segundos.

- Seleccionar la presión que se desee deshabilitar mediante ▲ o ▼.

- Presionar ⏻ (confirmación con 1 beep de aviso y quedará titilando el número de dicha presión indicando que la misma quedó inhabilitada).
Para habilitar nuevamente esa presión realizar los 3 pasos mencionados o cerrar y abrir la llave de contacto.

4.6 Alarma

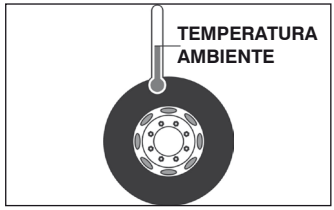
Si se desea deshabilitar la alarma presionar , no obstante si la pérdida de presión continúa se activará automáticamente luego de transcurrir 20 minutos, pudiéndose deshabilitar nuevamente presionando .

4.7 Intensidad Lumínica del Display

Si se desea modificar la intensidad lumínica del display mantener presionado a lo que irá aumentando la intensidad hasta llegar a un máximo y luego caerá a un mínimo para ir aumentando nuevamente y así sucesivamente.
En el momento que muestre la intensidad lumínica deseada soltar .

4.8 Cómo Interpretar las Variaciones de Presión de los Neumáticos y el Calibrador Electrónico VIGIA

A- Calibrar los neumáticos en frío.



Los neumáticos se deben calibrar en frío, a temperatura ambiente (de acuerdo a la "Tabla de Cargas y Presiones" suministrada por el fabricante de neumáticos).

B- Nunca desinflar los neumáticos ante el aumento de presión generada por rodamiento.

Es normal que los neumáticos después de rodar aumenten hasta un 18% de su presión inicial. Este porcentaje varía según la marca y modelo de los neumáticos, por lo que debe solicitarse a los fabricantes la tabla de cargas y presiones correspondiente.

C- Sobrepresión generada por rodamiento.

El equipo tiene la particularidad de indicar la sobrepresión generada por rodamiento de los neumáticos, siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones:

- Que no existan pérdidas ni del sistema ni de los neumáticos.
- Que exista equilibrio de presiones entre el sistema VIGIA y los neumáticos (o sea que el panel indique, por ejemplo, 100 psi y los neumáticos tengan realmente 100 psi).
- Que las válvulas de inflado VIGIA estén en perfecto estado de uso y funcionamiento.

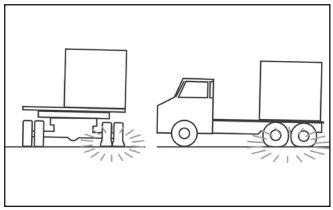
Lo que ocurre es que al existir equilibrio de presiones entre el equipo VIGIA y los neumáticos, la válvula de inflado queda en un estado neutral. Al rodar, los neumáticos van tomando temperatura, por consiguiente su presión interna aumenta y va escapando a través de la válvula VIGIA debido a las vibraciones que tiene la misma por efecto de las imperfecciones del pavimento. Esa sobrepresión ingresa a la red de conexiones VIGIA y por ende el panel irá indicando ese fenómeno.

> ***Nota**: Puede ocurrir que la sobrepresión no sea igual en todos los neumáticos, en este caso el Calibrador VIGIA indicará la mínima.*

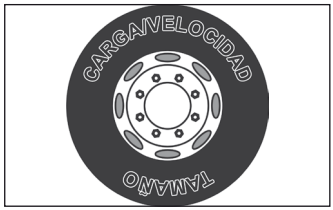
Si durante el rodamiento, VIGIA acusa un aumento considerable de la presión de calibrado – más de 18% aproximadamente – debe analizarse el porqué de esta situación. En este caso VIGIA estará indicando:

A- Presión inicial de calibrado baja.

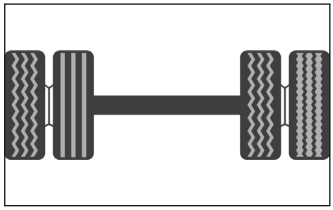
B- Mala distribución de la carga.



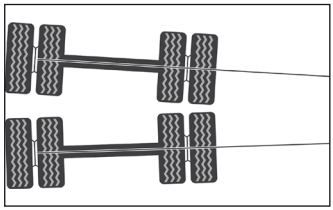
C- Mala elección del tipo/medida del neumático respecto a la carga, la velocidad o condiciones de la ruta.



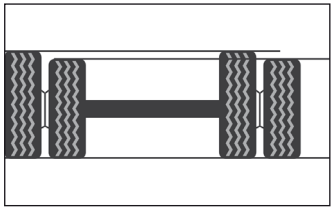
D- Compuestos diferentes de recapados o tipos de neumáticos diferentes en un mismo eje.



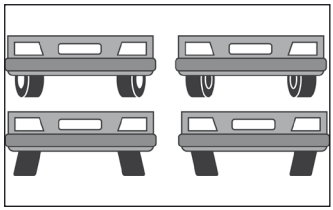
E- Problemas en el paralelismo de los ejes.



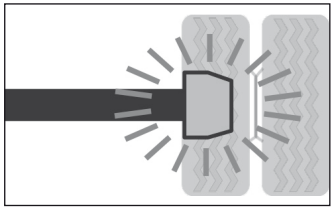
F- Perímetros diferentes entre neumáticos duales.



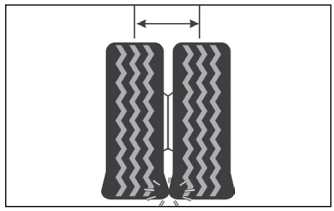
G- Problemas en los sistemas de amortiguación, suspensión, dirección o alineación.



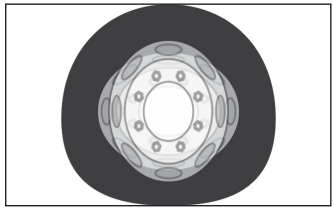
H- Problemas en los sistemas de freno.



I- Incorrecta separación entre neumáticos duales.

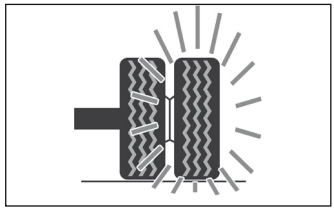


J- Llanta ovalada.



Esta información de lo que ocurre con los neumáticos en movimiento es suministrada por VIGIA.
Por ende, es común la confusión de muchos que atribuyen este sobreinflado a VIGIA. Es importante no caer en ese error. VIGIA no está inflando, sólo está brindando una información. Está indicando problemas que existían con o sin VIGIA. Sólo que sin VIGIA no serían detectados.

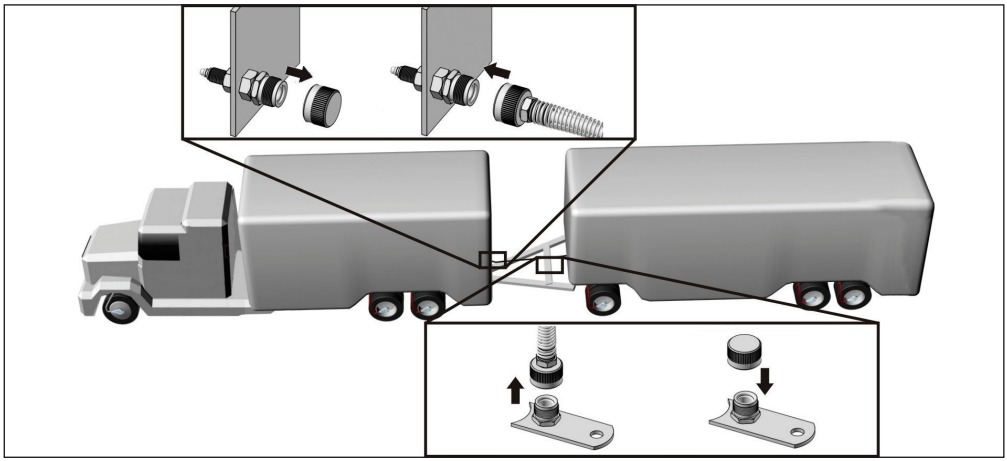
D- Neumático pinchado

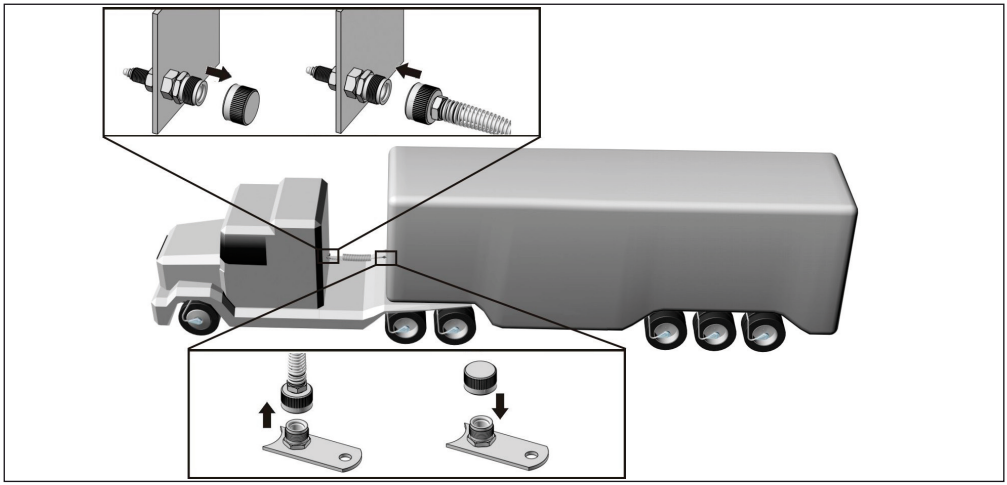


Frente a una pinchadura VIGIA llevará al neumático a la presión de calibrado inicial sin atender al aumento de presión generada por rodamiento.
Por esto es importante reparar el neumático dañado, a la brevedad.

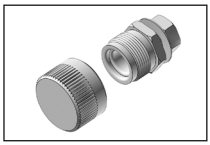
5. CONEXIÓN DEL CAMIÓN-TRACTOR AL ACOPLADO O SEMIRREMOLQUE

Conectar la válvula de conexión extremo tubo; ubicada en el acoplado o semirremolque (junto al tubo del sistema de aire para frenos), en la válvula de conexión fija que se encuentra cerca de la conexión de frenos original.





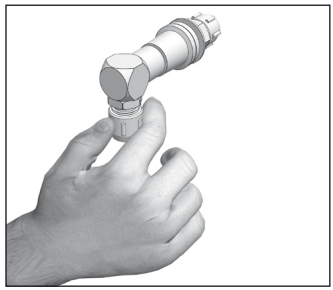
Al desenganchar se deberá desconectar previamente las válvulas. Para proteger las mismas, utilizar la tapa y el soporte instalados en la lanza o carrocería del semirremolque.



6. DESCONEXIÓN DEL EQUIPO

6.1 Parcial

En casos de pérdidas de aire en la red del sistema, y de no ser posible su reparación en el momento, anular el circuito dañado con el tapón que se provee. **Recurrir al Servicio Técnico Autorizado más cercano.**



6.2 Total

Si no se puede realizar una anulación parcial de la red del sistema, desconectar el equipo manteniendo presionado ⏻ por ± 4 segundos. **Recurrir al Servicio Técnico Autorizado más cercano.**

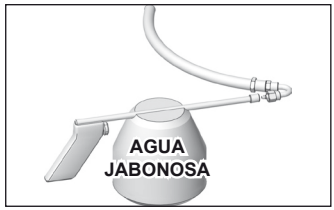
7. MANTENIMIENTO

7.1 Purgue de los Depósitos y Limpieza del Filtro de Aire NM

A- El Filtro de Aire retendrá las impurezas sólidas. Para eliminar las impurezas líquidas, purgar los depósitos periódicamente.
B- El Filtro de Aire debe limpiarse para su correcto funcionamiento, según necesidad y condiciones de uso, por lo menos 2 veces al año.
C- Al desarmarlo para su limpieza, prestar atención en la ubicación de las piezas.
D- Lubricar el arosello para evitar su rotura y pérdidas de aire.
E- Presión máxima admitida: 200 Lbs./pulg.^{2} (14 BAR).

7.2 Limpieza y/o Reemplazo de Conectores con Válvulas de Inflado

Si al desconectar una manguera de la red existe una pérdida constante de aire desde los neumáticos, esto indica que una o más válvulas de inflado VIGIA dejan escapar presión.
Proceder de la siguiente manera:
A- Determinar cuál es la válvula con pérdida.
B- Retirar el conector con válvula de inflado.
C- Sopletear el extremo de entrada agregando agua jabonosa. Verificar la hermeticidad de cierre.
D- Reemplazar la válvula, en caso de no solucionar la pérdida.



E- Colocar la válvula ajustando suavemente con llave. **Verificar que la manguera no roce con la llanta, maza, soporte de rotor, etc**.

7.3 Procedimiento de Conexión del Acople de Carrocería al Rotor

A- Enroscar la tuerca (C) en la curva (D) hasta hacer tope, sin forzar.

B- Colocar la arandela de traba estriada (B) en la curva (D) haciendo coincidir las trabas en las guías.

C- Enroscar la curva (D) en la tapa cubrerrtor (A) hasta que las trabas de la arandela hagan contacto con las trabas de la tapa (A).

D- Cortar unos 25 cm. de tubo VIGIA e insertarlo en el terminal del conector inferior (E). Luego colocar el cono de ajuste (E) en el tubo VIGIA, respetando su posición.

E- Pasar el tubo VIGIA por el interior de la curva (D) y ajustar la tuerca del conector (F). Luego cortar el tubo VIGIA justo en la marca interna de la tapa cubrerrotor, identificada con el N° 2.

F- Colocar un anillo (G) en el terminal del caño de bajada (H) e insertar el tubo.

G- Roscar el conector superior (J) en el acople carrocería (K) y ajustar con llave.

H- Presentar la bajada completa (colocando la tapa A en el eje rotor), verificar el largo para dar la inclinación correspondiente a la tapa cubrerrotor y, de ser necesario, marcar y cortar el tubo del conector superior.

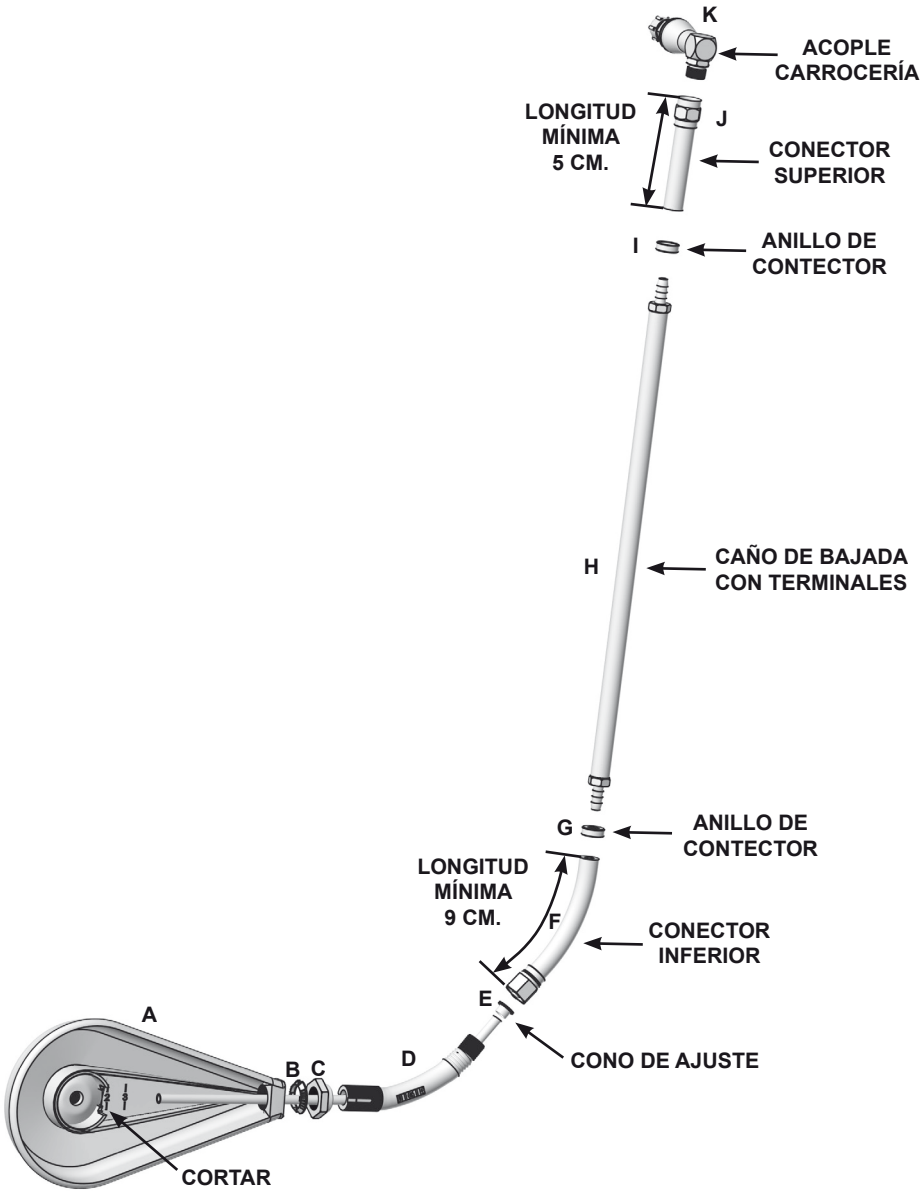
***Importante**: No cortar el tubo a menos de 5 cm.*

***Aclaración:** En unidades con recorrido en rutas y/o calles muy bacheadas no cortar a menos de 6 cm.*

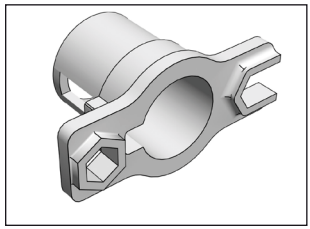
I- Colocar el anillo (I) restante en el terminal de caño de bajada e insertar el tubo del conector superior (J).

Aclaración: *Si la bajada completa queda larga, proceder a retirar y cortar el tubo del conector inferior.*

Importante: *No cortar el tubo a menos de 9 cm.*



7.4 Reemplazo de Rotores



Con el sistema desactivado proceder a:

A- Quitar la tuerca hexagonal y retirar la tapa cubrerrotor.

B- Retirar las tuercas de fijación y desconectar los tubos del rotor.

C- Retirar el rotor con la llave provista.

D- Colocar el rotor nuevo, teniendo en cuenta que como posee rosca cónica, se deberá ajustar suavemente con la llave o con torque moderado **sólamente con la mano**. Los terminales de salida deben quedar orientados hacia las válvulas de inflado; no utilizar pinzas ni llaves que puedan dañarlo. **No se reconocerán garantías por mal trato o rotura.**

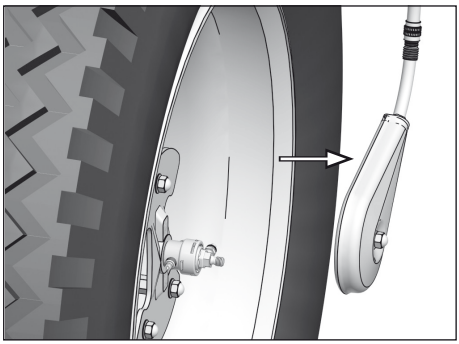
E- Conectar los tubos a los terminales correspondientes del rotor, fijándolos con las tuercas respectivas.

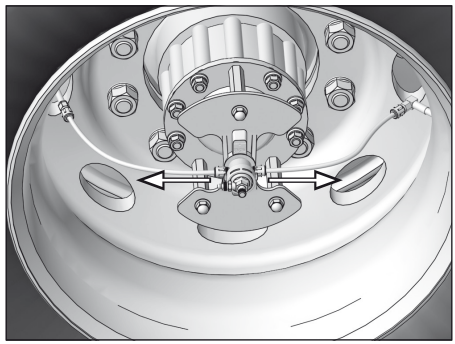
F- Colocar la tapa cubrerrotor y fijar con la tuerca hexagonal.

G- Verificar que el caño de bajada no roce el neumático o que quede muy alejado del mismo. Corregir modificando la posición de la curva de la tapa cubrerrotor, aflojándola o ajustándola.

7.5 Reemplazo de Neumáticos

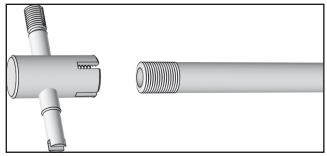
A- Quitar la tapa cubrerrotor y desconectar los tubos del rotor. En algunas unidades, retirar el soporte rotor si es necesario.



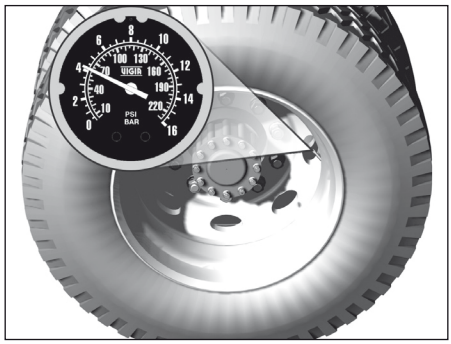


B- Retirar el neumático, cuidando de no dañar el rotor.

C- Quitar la válvula de inflado VIGIA y reinstalar en el neumático, para ello tener en cuenta los siguientes pasos:



- *Limpiar, preferentemente con una terraja, la rosca externa de la válvula original.*
- *Quitar el óvulo o interior.*
- *Roscar la válvula VIGIA, ajustando* ***suavemente*** *con llave. Verificar que la válvula VIGIA no roce la llanta, la maza, campana de frenos, etc.; de ser necesario, modificar la posición convenientemente.*



D- Verificar que la presión de inflado del neumático sea inferior a la de calibración determinada. El equipo será el encargado de calibrarlo.
E- Colocar el neumático.
F- Colocar el soporte rotor.
G- Conectar los tubos en los terminales correspondientes del rotor, fijándolos con las tuercas respectivas.
H- Colocar la tapa y fijar con la tuerca.
I- Verificar que el caño de bajada no roce el neumático o quede muy alejado del mismo. Corregir modificando la posición de la curva de la tapa cubrerrotor, aflojando o ajustándola.

8. IMPORTANCIA DE LA PRESIÓN DE INFLADO

De todos los factores que afectan directamente al buen rendimiento de los neumáticos, la presión es, sin duda alguna, el principal.

8.1 Exceso de Presión:

Debilita a los neumáticos ya que no permite absorber los impactos, produciendo roturas y grietas; así como el desgaste excesivo en el centro de su diseño.
Reduce la superficie de la banda de rodamiento en el suelo, haciendo patinar al neumático, debido a la pérdida de tracción.

8.2 Falta de Presión:

Produce un aumento de la flexión. Esto genera exceso de calor, ocasionando fatiga o rotura de telas, separación de la banda de rodamiento y entretelas; así como el desgaste excesivo de lo hombros de la banda de rodamiento.

***Importante**: De acuerdo a las normas establecidas por los fabricantes de neumáticos, éstos deben regularse en FRÍO (temperatura ambiente). El aumento de presión debido a la temperatura por rodamiento de los neumáticos, puede llegar hasta un 18% más que la presión de calibrado. VIGIA NM le indicará este aumento de presión. Su funcionamiento es correcto. NO DESINFLE los neumáticos.*

9. COL-VEN S.A. RECOMIENDA

A- Al reemplazar un neumático, éste deberá poseer una presión inferior a la calibración determinada. **El sistema únicamente suministra aire a los neumáticos, no los desinfla.**
B- Controlar el centrado del rotor cada vez que se desmonte una maza para reparar frenos, realizar ajustes o reemplazos de rodamientos, etc.
C- Verificar que las válvulas de inflado no rocen con la llanta, maza o campana de freno. Ajustar las mismas **suavemente** con llave.
D- Limpiar el Filtro de Aire.
E- Reparar el neumático averiado, a la brevedad.
F- Cada 4 meses desinflar todos los neumáticos a una presión inferior a la de calibrado.

10. SERVICIO TÉCNICO

COL-VEN S.A. garantiza la efectividad y seguridad de sus productos VIGIA. Ante cualquier inconveniente o duda concurra al servicio técnico de la red VIGIA.

COL-VEN S.A. se reserva el derecho, sin previo aviso, de hacer modificaciones en sus productos con el fin de mejorar la calidad, funcionamiento o diseño. COL-VEN S.A. no asume responsabilidad alguna si se realizan cambios en las aplicaciones o uso de sus productos y de los circuitos aquí descriptos; tampoco se transfiere licencia alguna o derechos de patente o marcas por encontrase registradas.

MANUAL DEL USUARIO NM 343
CÓDIGO X1430.A163-2
REVISIÓN 001
VIGENCIA: 27.03.2009

COL-VEN S.A.

Ruta 11 Km. 814 - (S3574XAB) Guadalupe Norte - Prov. de Santa Fe - República Argentina
Tel.: (03482) 498800 - Fax: (03482) 498830 - 0800-444-COLVEN (2658)
E-mail:colven@colven.com.ar - www.colven.com.ar